

Activité 3 : A partir de documents et d'une vidéo, expliquer ce qui se passe lorsque nous tombons malade et comment nous pouvons nous soigner sous forme d'un schéma.

Document 1 : La maladie tuberculose

La tuberculose est l'une des 10 premières causes de mortalité dans le monde.

En 2015, 10,4 millions de personnes ont contracté cette maladie et 1,8 million en sont mortes (dont 0,4 million ayant aussi le VIH). Plus de 95% des décès dus à la tuberculose surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.



La tuberculose est due à une bactérie (*Mycobacterium tuberculosis*) touchant le plus souvent les poumons.

La tuberculose se transmet d'une personne à l'autre par voie aérienne. Quand une personne ayant une tuberculose pulmonaire tousse, éternue ou crache, elle projette des bacilles tuberculeux dans l'air. Il suffit d'en inhaler seulement quelques-uns pour s'infecter.

Environ un tiers de la population mondiale est porteuse d'une tuberculose latente, ce qui signifie que ces personnes ont été infectées par le bacille tuberculeux mais ne sont pas (encore) malades et ne peuvent pas transmettre la maladie.

Sur toute la durée de leur vie, les sujets infectés par le bacille tuberculeux ont un risque de 10% de développer la maladie. En revanche, le risque est beaucoup plus élevé pour ceux qui ont un système immunitaire déficient, comme les personnes vivant avec le VIH, en état de malnutrition ou ayant le diabète.

Les symptômes courants de la tuberculose pulmonaire évolutive sont une toux accompagnée d'expectorations (sécrétions sortant par la forte toux) parfois teintées de sang, des douleurs thoraciques, un état de faiblesse, une perte de poids, de la fièvre et des sueurs nocturnes.

Pour le diagnostic, de nombreux pays s'appuient toujours sur une méthode utilisée depuis longtemps, à savoir l'examen au microscope des expectorations. Des techniciens qualifiés recherchent au microscope la présence de bacilles tuberculeux dans des échantillons d'expectorations.

*Affiche de prévention contre la tuberculose en France (1858)*

Document 2 : Vidéo expliquant le fonctionnement des antibiotiques

Les antibiotiques ne sont efficaces que sur les bactéries et n'ont aucun effet sur les champignons et les virus. Ils bloquent la croissance des bactéries en inhibant la synthèse de leur paroi, de leur matériel génétique (ADN ou ARN), de protéines qui leur sont essentielles, ou encore en bloquant certaines voies de leur métabolisme. Pour cela, ils se fixent sur des cibles spécifiques.

Largement utilisés depuis la seconde guerre mondiale, les antibiotiques ont permis de faire considérablement reculer la mortalité associée aux maladies infectieuses comme la tuberculose ou la peste au cours du 20ème siècle.

<http://education.francetv.fr/matiere/sciences-de-la-vie-et-de-la-terre/quatrieme/video/les-antibiotiques-c-est-pas-sorcier>

### Document 3 : La diminution de l'efficacité des antibiotiques

L'efficacité remarquable des antibiotiques s'est accompagnée de leur utilisation massive et répétée en santé humaine et animale. Ce phénomène a généré une pression sur les bactéries, qui ont développé des systèmes de défense contre ces antibiotiques. On parle de pression de sélection, conduisant à l'apparition de résistances.

Ponctuelles au départ, ces résistances sont devenues massives et préoccupantes. Certaines souches sont multirésistantes, c'est-à-dire résistantes à plusieurs antibiotiques. D'autres sont même devenues totorésistantes, c'est-à-dire résistantes à tous les antibiotiques disponibles. Ce dernier cas est heureusement encore rare, mais le phénomène est en augmentation. Il place les médecins dans une impasse thérapeutique : dans ce type de situation, ils ne disposent plus d'aucune solution pour lutter contre l'infection.

D'après l'OMS, au moins 50 % des antibiotiques produits dans le monde sont destinés aux animaux. Aux Etats-Unis, ces médicaments sont utilisés de façon systématique comme facteurs de croissance, une pratique interdite en Europe depuis 2006. Or, comme chez l'Homme, la surconsommation d'antibiotiques dans les élevages est responsable de l'apparition de résistances. Les bactéries multi-résistantes issues des élevages peuvent se transmettre à l'Homme directement ou via la chaîne alimentaire.

La majorité des cas de résistances aux antibiotiques est retrouvée à l'hôpital, où environ la moitié des antibiotiques consommés par l'Homme en France est utilisée.

#### Les BMR sous haute surveillance

En raison de leur fréquence élevée, de la gravité des infections dont elles sont responsables et de leur capacité à se diffuser, les bactéries multirésistantes (BMR) font l'objet d'un programme de surveillance et de prévention depuis le milieu des années 1990. L'Institut de veille sanitaire (InVS) coordonne notamment depuis 2002, une surveillance nationale des *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM) et des entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) dans les établissements de santé.

D'après <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/fr/>  
<http://www.inserm.fr/thematiques/immunologie-inflammation-infectiologie-et-microbiologie/dossiers-d-information/resistance-aux-antibiotiques>